



42

500.43074X00

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): SUKEDA, et al
Serial No.: 10/651,030
Filed: August 29, 2003
Title: POINT MANAGEMENT PROGRAM PROVISION SERVER AND APPARATUS

LETTER CLAIMING RIGHT OF PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

September 25, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55, the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on:

Japanese Patent Application No. 2003-157445
Filed: June 3, 2003

A certified copy of said Japanese Patent Application is attached.

Respectfully submitted,

ANTONELLI, TERRY, STOUT & KRAUS, LLP

Carl I. Brundidge
Registration No. 29,621

CIB/rp
Attachment

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 6 月 3 日
Date of Application:

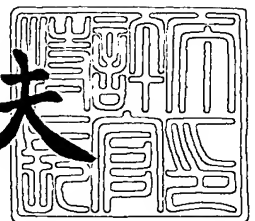
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 5 7 4 4 5
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 5 7 4 4 5]

出 願 人 株式会社日立製作所
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 2 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 9 6 4 5

【書類名】 特許願

【整理番号】 H03007191A

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地 株式会社日立製作所中央研究所内

 【氏名】 助田 浩子

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区鹿島田 8 9 0 番地 株式会社日立製作所クロスマーケットソリューション内

 【氏名】 大関 一博

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区鹿島田 8 9 0 番地 株式会社日立製作所クロスマーケットソリューション内

 【氏名】 松本 千晶

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県比企郡鳩山町赤沼 2 5 2 0 番地 株式会社日立製作所基礎研究所内

 【氏名】 堀井 洋一

【特許出願人】

 【識別番号】 000005108

 【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

 【識別番号】 100075096

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 作田 康夫

 【電話番号】 03-3212-1111

【手数料の表示】**【予納台帳番号】** 013088**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ポイント管理プログラム、該プログラムの提供サーバ及び端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

データを入力する入力部と、
データを出力するデータ出力部と、表示部と、
顧客 I D データとポイントデータを記録するデータ格納部と、
プログラム実行部とを有する携帯端末にポイント管理方法を実行させるポイント管理プログラムであって、
上記ポイント管理方法は、
上記出力部を介して上記記録される顧客 I D データを出力し、
上記データ入力部を介して顧客 I D データとポイントデータの入力を受け、
上記入力された顧客 I D データを上記記録される顧客 I D と比較し、
上記顧客 I D が認証された場合に、上記ポイントデータを用いて上記格納されるポイントデータを更新し、
上記個人 I D を含めた更新後のポイント情報を上記格納部に格納する処理を有することを特徴とするポイント管理プログラム。

【請求項 2】

上記データ格納部はユーザの履歴データ及び現在の顧客分析結果を格納し、
上記ポイント管理方法は、
上記出力部を介して上記記録される顧客分析結果も出力し、
上記顧客 I D が認証された場合に、上記入力されたポイントデータを用いて顧客情報分析を行い、
該分析結果を上記データ格納部に格納する処理を有することを特徴とする請求項 1 記載のポイント管理プログラム。

【請求項 3】

上記データ入力部を介して入力される顧客 I D データとポイントデータは暗号化されており、

上記ポイント管理方法は、

上記暗号化を解読した上で、上記認証を行うことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のポイント管理プログラム。

【請求項 4】

上記データ入力部を介して入力される顧客 I D データとポイントデータは暗号化され数字のコード化されていることを特徴とする請求項 3 記載のポイント管理プログラム。

【請求項 5】

上記ポイント管理方法は、ユーザの要求に応じて上記データ格納部に格納されるポイントデータ、顧客分析結果を上記表示部にキャラクタ表示することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載のポイント管理プログラム。

【請求項 6】

上記データ出力部は上記表示画面であって、
上記ポイント管理方法は、
上記記録される顧客 I D データを 2 次元コードに変換して上記表示画面に表示することを特徴とする請求項 5 に記載のポイント管理プログラム。

【請求項 7】

ポイント管理方法は、さらに
上記携帯端末の入力部を介して入力された差し引きポイントデータを上記格納されるポイントデータと比較し、
上記比較結果を上記表示部に表示し、
上記差し引きポイントデータが上記格納ポイントを越える場合には、上記入力部を介して上記差し引き確認入力を受けると上記格納ポイントから上記差し引きポイントを減算し、
該減算後のポイントを上記データ格納部に格納することを特徴とする請求項 1 乃至 6 記載のポイント管理プログラム。

【請求項 8】

上記携帯端末とネットワークを介して接続されるプログラム提供サーバであって、制御部と上記ネットワークとの通信部を有し、

上記制御部は、

上記携帯端末からの要求に応じて、顧客 I D を生成し、

上記生成した顧客 I D を組み込んだ請求項 1 乃至 7 に記載のポイント管理プログラムを上記携帯端末に送出することを特徴とするプログラム提供サーバ。

【請求項 9】

請求項 1 記載のポイント管理プログラムを実行する携帯端末とを用いたサービスで用いられる端末装置であって、

データを取得するデータ入力部と、

データ出力部と、プログラム実行部を有し、

上記プログラム実行部の実行するプログラムは、

上記データ入力部を介して携帯端末の出力部から出力される顧客 I D データを取得し、

入力されたポイントデータと上記顧客 I D データを含む出力データを生成し、

上記出力データを上記データ出力部を介して出力するポイントポイント管理方法を実行させるものであることを特徴とする端末装置。

【請求項 1 0】

請求項 2 記載のポイント管理プログラムを実行する携帯端末とを用いたサービスで用いられる端末装置であって、

データを取得するデータ入力部と、

データ出力部と、表示部と、プログラム実行部を有し、

上記プログラム実行部の実行するプログラムは、

上記データ入力部を介して携帯端末の出力部から出力される顧客 I D データと顧客分析結果を取得し、

上記取得した顧客分析結果と入力されるポイントデータを用いて顧客分析を行って結果を上記表示部に表示し、

上記入力されるポイントデータと上記顧客 I D データを含む出力データを生成し、

上記出力データを上記データ出力部を介して出力するポイントポイント管理方法を実行させるものであることを特徴とする端末装置。

【請求項 1 1】

上記出力データは数字の羅列に暗号化され、紙に印字されていることを特徴とする請求項 9 又は 1 0 に記載の端末装置。

【請求項 1 2】

携帯端末を用いたポイント管理方法であって、
携帯電話に格納される顧客 I D を提示を受けた店舗端末で生成された、該顧客 I D とポイントデータを含む出力コードデータを携帯端末に入力し、
上記携帯端末は、
上記出力コードデータに含まれる顧客 I D を記憶部に格納される顧客 I D を用いて認証し、
上記認証で正当と判断された場合に、上記記憶部に格納されるポイントデータに上記出力コードデータに含まれるポイントデータを加算するとともに、顧客分析を実行して上記記憶部に格納される優先顧客度を更新記録し、
ユーザの指示に基づいて上記記憶部に記憶されるポイントデータ及び顧客優先度を表示することを特徴とするポイント管理方法。

【発明の詳細な説明】**【0 0 0 1】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ポイントサービスシステム（F S P : F r e q u e n t S h o p p e r s P r o g r a m）に係り、具体的には、携帯端末を用いてポイントの管理および顧客情報の管理・分析を行うポイント管理方法、端末に係る。

【0 0 0 2】**【従来の技術】**

顧客囲い込みの手段として利用者の利用履歴に応じてポイントが加算され、その点数の蓄積により所定のサービスが受けられるポイントサービスシステム（以下、ポイントサービスと称する）が有る。例として商店街のスタンプカードやデパートなどのポイントサービス、航空会社のマイレージプログラム等が該当する。

【0 0 0 3】

又、ポイントカードの代わりに、どんな時でも使うことのできる身近なメディアである携帯電話端末を用いるポイントサービスが提案されている。携帯電話端末を用いたポイントサービスの例としては、あらかじめ登録した顧客の個人情報およびポイント情報をサーバで管理し、顧客は、携帯電話端末を介してサーバにログイン又は、サーバからのメールを受信することでポイント情報を表示できるサービスが存在する（例えば特許文献1参照）。

さらに携帯電話を用いてポイント管理をするものとして、携帯電話に挿入するICカード（ICチップ）に、顧客の識別子とポイント管理手段を設けたもの（例えば特許文献2参照）。また、顧客IDを携帯電話画面に2次元バーコードで表示される顧客情報を店舗の端末で読み取って認証し、更に携帯電話内部のポイントカード記憶部に顧客のポイントを加算記憶できる技術がある（例えば特許文献3参照）。

一方、ポイントサービスにおいて蓄積される顧客の店舗利用およびポイント付与の履歴をサーバ等を集めて集計分析することによって、マーケティング戦略立案及びプロモーションを行ったりするCRM（Customer Relationship Management）ツールが多く導入されている。

【0004】

顧客情報管理（CRM）については、ポイント処理に比較し顧客の利用履歴情報の分析処理が複雑であることから、現在は顧客のデータ管理・分析は主にサーバ上で行われているが、ICカード内部で簡易的な顧客情報分析計算を行う方法がある（非特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2002-163537号公報

【特許文献2】特開2002-15196号公報

【特許文献3】特開2002-109039号公報

【非特許文献1】CARTES2002 SESAMES2002 Awards
sノミネートカタログ集：pp. 23（2002年11月）

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

特許文献に記載された従来の携帯電話を用いたポイントサービスでは、顧客情

報、ポイント値・顧客情報分析の結果得られる個別の顧客の情報はサーバ側で管理される。そのため認証動作オンラインで行う必要があり、店舗及び顧客自身が通信費を負担しなければならない。又、サーバの一括管理は、プライバシー保護の面から顧客に抵抗感を与え、会員登録の氏名やメールアドレス記入を避けて会員登録を断るケースも多い。更に、本システム実施のためにはサーバを含めた常時接続環境を店舗側で用意する必要がある。よって、携帯端末を用い、かつ、サーバとのやりとりを不要とする管理システムが求められている。

又、サーバにおける顧客情報分析は多くの場合複雑な分析計算を必要とするため、結果が得られるには時間がかかる。そのため、来店中の顧客に関する分析結果を店舗にて確認しようとしても、最新の購買情報が反映されていない場合がある。よって、顧客情報分析の結果についてもリアルタイムで携帯端末を用いて簡易に管理できるシステムが求められている。

【 0 0 0 6 】

一方で端末で一括処理をする場合にあっては、実際に購買若しくはポイントを使用した者とポイント処理を行う端末の所有者は一致しなければならない。又、顧客に対応する店頭側でも現在の顧客の情報を知りたいというニーズがある。以上をふまえ本発明の目的は、サーバとのやりとりをすることなく、ポイントデータ及び顧客情報分析結果を携帯端末を用いて管理するシステムであって、特に情報の安全性を考慮するシステムを開示することである。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本願で開示する代表発明は以下の通りである。
データを入力する入力部と、データを出力するデータ出力部と、個人IDとポイントデータを記録するデータ格納部と、プログラム実行部とを有しており、上記プログラム実行部は、データ入力部を介して上記個人IDとポイントデータを入力を受けて、個人IDデータを上記記録される個人IDと比較し、認証された場合に上記ポイントデータを用いて上記格納されるポイントデータを更新して、上記個人IDを含めた更新後のポイント情報を上記表示部に表示するポイント管理プログラムを制御する携帯端末。

【0 0 0 8】

上記構成により、携帯端末でポイントを管理することができ、かつ、不正なポイント利用を防ぐことができる。

【0 0 0 9】**【発明の実施の形態】**

図 1 に、本発明により実現されるサービスの概要を示す。顧客（1 0 1）が持参した携帯電話等の携帯端末（1 0 0）に店舗（2 0 0）における購買データを入力する（0 0 1）。入力された購買データを用いて顧客のポイント値が更新され、顧客情報分析計算の結果が更新される（0 0 2）。その結果はすぐに端末（2 0 2）に提示され（0 0 3）、店員（2 0 1）はこの結果に応じて顧客（1 0 1）に対して適したサービスを行うなど、店頭でのプロモーションに反映させる（0 0 4）。更新されたポイント値および分析結果はすみやかに更新されて、次の買い物時に参照可能となる（0 0 5）。店舗における売上情報は、必要に応じて売上データ（2 0 3）として格納され、ネットワーク（3 0 6）を通じて接続されたポイント管理センタ（3 0 0）に送信されて管理サーバ（3 0 1）で管理される。ただし、店舗の売上データ（2 0 3）、ポイント管理センタ（3 0 0）とセンタ間の接続は、本サービスの構成上必須ではない。

ここで、顧客情報分析計算とは、購買金額のみならず購入の頻度等の購入履歴データを用いて各種分析方法やデータマイニングの手法を利用して個別の顧客の利用動向を把握するものをいう。期間を区切った購入金額・購入品、より詳細にはどの時間帯にどんな品物を購入したか等を総合的に分析したりする。この分析結果に基づき顧客の差別化・区分化を行うことで、単なる購入金額に基づく以上に詳細な検討が可能になり、例えば「優良顧客」（L o y a l C u s t o m e r）に対して重点的にサービスを提供する等の効率の良いプロモーションが実現できる。

以下、本発明によって実現されるシステムの第一の例を、図 2 から図 1 1 および図 1 4 により説明する。

【0 0 1 0】

図 2 は、本発明によって実現されるシステムの第一の例のシステム構成図であ

る。会員登録（入会）時（4 1 0）には、店舗用端末（2 0 2）（あるいはネットワークに接続された管理用サーバ）にて、一意な顧客 I D を発行し、この顧客 I D を組み込んだ携帯電話用プログラムを作成し（0 3 1）、顧客の携帯電話端末（1 0 0）にプログラムをダウンロードする（0 3 2）。顧客（1 0 1）の来店時（4 1 1）には、携帯電話端末（1 0 0）のプログラムを起動し、少なくとも顧客 I D を含む顧客情報を画面に表示させる（0 3 3）。本実施例では 2 次元コード（4 0 1）として表示し、2 次元コード（4 0 1）には顧客 I D の他、少なくとも現在のポイント値を含み、顧客分析を行う場合には前回利用時における分析結果、の情報を含むように携帯電話内部で生成される。その他、より詳細な情報提供のために個人情報や前回の利用日付を含めても良い。本実施例では上記の様にポイント処理時に携帯端末から格納される顧客 I D を店舗端末に情報を提示することで、従来の会員登録時の顧客情報の開示・登録を不要とする。店員（2 0 1）は、店舗用端末（2 0 2）にてこの 2 次元コードを読み取ることで（0 3 4）、現在の顧客のポイント値や分析結果等の情報を店舗端末に表示させる（0 3 5）。ここで、店員（2 0 1）は現時点における顧客（1 0 1）のポイント値や分析結果を知ることができる。店舗用端末（2 0 2）では先に提示された顧客 I D と入力された購買データを暗号化したコードを生成し（0 3 9）これをレシートやラベルの形で印刷する（0 4 0）。店員（2 0 1）は印刷されたコード化済み購買データ（4 0 2）を顧客に渡す。顧客（1 0 1）は渡されたコード化済み購買データ（4 0 2）を都合のよいときに、携帯電話端末に手動で入力する（0 4 1）。すると、携帯電話端末（1 0 0）内部では個人 I D の認証後にポイント値を更新し（0 4 2）、さらに簡易顧客情報分析機能を有する場合には該分析を行い分析結果に関わるデータを更新する（0 4 3）。携帯電話端末内でポイントが管理されるために、顧客（1 0 1）は非来店時（4 1 2）の好きなときに、携帯電話端末のプログラムを立ち上げるだけで、現在のポイント値および顧客情報分析結果を確認することができる（0 4 4）。これらの処理はすべてオフランで行われるので、サーバと通信する必要がなく、顧客（1 0 0）はパケット通信代を負担する必要がない。さらに、顧客から提示された個人 I D を入力用データに含めて暗号化することで購買データの入力を店頭でも非来店時（4 1 2）

でも可能としつつ、ある顧客に対して発行されたポイントを他の顧客が不正に得ることを防ぎ、サービスの安全性を高めている。さらに、取引ごとに異なるIDを入力用データに含めて暗号化すれば、一度の取引に関するデータを複数回入力することを防ぐことができ、サービスの安全性が向上する。

又、店舗端末側でも入力された購買データ(036)と前回までの顧客情報分析結果から簡易顧客情報分析を行い、結果を表示することもできる(037)。これにより店員(201)は、顧客の店舗利用傾向を知ることができ、接客や今後の付加サービスやプロモーションに活用できる(038)。

【0011】

図3は、本発明によって実現されるシステムの第一の例における、携帯電話端末の構成図である。携帯電話端末(100)はプログラム格納部(105)、表示部(103)、データ入力部(104)等からなり、プログラム格納部(105)にはポイントプログラム(102)がロードされている。ポイントプログラム(102)は、データ格納部(110)とプログラム実行部(120)からなり、データ格納部(110)は顧客ID格納部(111)、ポイントデータ格納部(112)、顧客情報分析結果格納部(113)、履歴データ格納部(114)、計算パラメータ類(115)を含む。プログラム実行部(120)は、ポイント計算実行部(121)、顧客情報分析計算実行部(122)、2次元コード生成部(123)、入力データチェック部(124)を含み、オフラインでポイント管理および顧客情報分析計算を行うことができる。

ここで、簡易顧客分析には上記非特許文献1で開示される技術を用いる。本技術は、漸化式による逐次計算を行うことにより優良顧客判別のための分析計算・ポイント管理を簡易に行うことができ、携帯電話端末内部でもリアルタイムに分析結果を得ることができる。図4は、本発明によって実現されるシステムの第一の例における、店舗端末の構成図である。店舗端末(202)は制御プログラム(204)、データ出力部(205)、データ入力部(206)からなる。データ出力部(205)は表示画面(207)およびレシートまたはラベル印刷装置(208)を含み、データ入力部(206)は2次元コード読み取り装置(209)およびPOSレジまたはキー入力装置(216)を含む。制御プログラムは

、データ格納部（2 1 0）とプログラム実行部（2 2 0）からなり、データ格納部（2 1 0）は、現在対応している顧客の I Dを一時的に格納する顧客 I D格納部（2 1 1）、現在対応している顧客のポイントを一時的に格納するポイントデータ格納部（2 1 2）、現在対応している顧客に関する分析結果を一時的に格納する顧客情報分析結果格納部（2 1 3）と、履歴データ格納部（2 1 4）、計算パラメータ類（2 1 5）を含む。プログラム実行部（2 2 0）は、ポイント計算実行部（2 2 1）、顧客情報分析計算実行部（2 2 2）、2次元コード解析部（2 2 3）、コード化済み購買データ生成部（2 2 4）を含む。

尚、図 3 及び図 4 において、ポイント計算のみを行う端末においては、顧客情報分析結果格納部（1 1 3， 2 1 3）、履歴データ格納部（1 1 4， 2 1 4）、顧客情報分析計算実行部（1 2 2， 2 2 2）は必ずしも必要ではない。

【 0 0 1 2 】

図 5 は、本発明によって実現されるシステムの第一の例における、携帯電話端末のプログラム処理フローを表す図である。まず、携帯電話端末を保持する顧客の指示に基づきプログラム実行部（1 2 0）がプログラムを立ち上げる（5 0 1）と、携帯電話端末内部に格納されたデータを読み込み（5 0 2）最新のポイント又は顧客情報分析結果を計算する（5 0 3）とともに、顧客からの指示によりプログラムを顧客向け／店員向けに切り替える（5 0 4）。顧客向けの表示が選択された場合は、まず現在のポイント値等の情報を画面に表示する（5 0 5）。ポイント値の確認だけならここで終了であるが、続けて店舗から渡された購買データを入力する場合は購買データの入力（5 0 6）又は来店時に行うポイント差引の指示（5 1 6）に移る。

ここではまず（5 0 6）以降の購買データの入力処理について説明するが、この場合、図 6 にて後に説明する店舗端末の処理において出力された「コード化済み購買データ（B）」が必要となる。コード化済み購買データに基づき、図 1 1 に示すような画面により、顧客はこのデータを携帯電話端末に入力する（5 0 6）。顧客の携帯電話端末をツールとすることでより抵抗の少ないインターフェイスを提供することができる。データが入力されると、携帯電話端末内部ではパリティのチェックを行い（5 0 7）、入力が完了であれば次のステップ（5 0 9）に

、入力が完了しない場合は購買データ入力処理（5 0 6）に戻る（5 0 8）。入力完了後入力データを解析し（5 0 9）、顧客 I D が一致するか（5 1 0）、日付が適切か（5 1 1）、取引 I D がステップ 5 2 0 で提示した（後述）取引 I D と比較し適切か（5 1 2）をチェックする。日付については、入力時刻に比べてあまりに古いもの又は未来のものを不当とする等、不正入力や入力誤りをチェックする。正当な購買データでないと判断された場合は正当ではない旨のエラーメッセージを表示画面に表示（5 1 3）してポイントの表示（5 0 5）に戻り、正当な購買データである場合は、顧客情報分析計算を行い結果を最新値に更新し（5 1 4）、ポイント値の更新も行う（5 1 5）。更新した値はそれぞれ格納部（1 1 2, 1 1 3）に格納し、その後最初の画面表示（5 0 5）に戻る。

一方、（5 1 6）以降のポイント差引処理は、店頭にてポイントを使った購入・サービス提供を行った際に行う処理である。使ったポイントの減算を確実に行うために、ポイント差引処理は来店時に店舗用端末と連動して行うことが実際のサービスにおいては望ましい。まず、顧客が差し引くポイント（差し引きポイント）の値を指定した上でポイント差引指示を行う（5 1 6）と、現在のポイント値が差し引くポイントに足りるかどうかをチェックし（5 1 7）、足りない場合はポイントが足りない旨のエラーを表示画面に表示して（5 1 8）画面表示（5 0 5）に戻る。ポイントが足りる場合は、ポイント計算実行部（1 2 1）はポイントの差引を行い、ポイント値を更新して（5 1 5）画面表示（5 0 5）に戻る。ポイントの差引処理に際しては、顧客が誤ってポイントを失うことのないよう、確認メッセージを表示したり店員の確認を必須とする等の運用を行うことが望ましい。

また、最初の表示選択（5 0 4）において、店員向けの表示が顧客によって選択された場合には、少なくとも顧客 I D を含む顧客情報を店員に提示する。尚、店舗端末で C R M 分析を行う場合にはここで現在のポイント値や優良顧客度情報等の分析処理に必要な C R M 用情報を含めて情報を提示する。提示の方法としては、ここでは情報漏洩防止の観点から、図 1 0 に示すような 2 次元コード（5 1 9）表示を例示する（5 2 0）が、情報を提示できれば他の手段でも良い。。その後店舗端末での処理に移る（A）。又、顧客 I D を検索キーとして店頭端末のデ

データベースから読み出す様にしても良い。

【0 0 1 3】

図 6 は、本発明によって実現されるシステムの第一の例における、店舗端末のプログラム処理フローを表す図である。プログラム実行部（2 2 0）によりプログラムが開始され（5 2 1）ると、初期化处理（5 2 2）後入力待ち状態に入る（5 2 3）。図 5 の処理で、携帯電話端末に 2 次元コード（4 0 1）が表示された状態（A）で画面が提示されると、店舗用端末の 2 次元コード読み取り装置（2 0 9）でこの 2 次元コードを読み取る（5 2 4）。このコードデータを解析し、顧客 I D の他、含まれているポイント値、優良顧客度等の顧客情報分析結果、今回の取引 I D 等の情報を得る（5 2 5）。得られた情報から必要な顧客データを画面に表示する（5 2 6）。店員が購買データを入力すると（5 2 7）、ステップ 5 2 8 において、店舗用端末でも顧客情報分析計算を行い、最新の結果を表示する。このステップを入れることによって店員は例えば優良顧客等の表示に基づいた接客を行うことができ、更に今後の付加サービス・プロモーションに役立てることができる（5 3 0）。更に入力された購買データに基づき、携帯電話に入力するための暗号化した購買情報入力用コードを生成・発行する（5 2 9）。この暗号化されたコード（4 0 2）は顧客に渡され、図 5 の（B）の処理に用いられる。購買データが入力されると、携帯電話端末内部でポイント計算および顧客情報分析計算が行われ、データが更新されて次回の利用時に参照可能となる。情報入力用コードには少なくともステップ 5 2 4 で入力された顧客 I D、今回獲得したポイントについてのデータ、購買の日付データが含まれる。更に、ステップ 5 2 4 で取引 I D が提示されている場合には該取引 I D、その他購買商品等の情報を含めることもできる。又、示した上記情報入力コードの暗号化は必ずしも必須ではない。本発明では先に提示された I D を含めたコードデータを生成することで、端末側で端末の顧客 I D と情報入力用コード中の I D 照合を行い、不正入力を防止することができる。尚、暗号化することで更に情報の安全が図られることはいうまでもない。又、本願では 4 0 2 に示す数字の羅列に暗号化されたものを例示する。数字の羅列にすることで携帯電話での入力がしやすいという効果が得られ、更に該数字の羅列をレシート等に印字するようにすれば手軽にユーザ

が入力できる。また、不正入力を防ぐ目的上、データのハッシュ処理等を行うことで、入力用コードから元のデータが判別できないようにする必要がある。

【 0 0 1 4 】

図 1 4 に、図 2 の 4 1 0 に記載した会員登録処理におけるプログラム提供端末（図 2 の店舗用端末）の動作について詳しく説明する。プログラム提供端末は少なくともデータの入出力部と制御部を有する。まず、携帯電話端末からの顧客 ID 発行の要求を受け取る（6 0 1）。要求の取得はネットワークを介するものであっても、又店舗端末に直接入力されるものであっても良い。制御部は次に、該携帯電話端末固有の顧客 ID を生成する（6 0 2）。次に、上記説明した携帯電話端末プログラムを格納部から読み出し、若しくは生成し、さらに生成した顧客 ID を組み込むことで該携帯電話端末用プログラムを生成する（6 0 3）。ここで組み込むとは顧客 ID を携帯電話端末側で変更されないような状態にし、かつ、プログラム実行時に読み出される様にすることを意味する。その上で、生成したプログラムを出力して（6 0 4）、終了する（6 0 5）。出力は、ネットワークを介してダウンロードしたり、記録媒体に格納する形とすることもできる。

【 0 0 1 5 】

図 7 および図 8 に、携帯電話端末および店舗端末での処理フローの別の実施例を示す。この例では、ポイント差引処理をより安全に行うため、図 5 におけるステップ 5 1 6 からステップ 5 1 8 で示されたポイント差引処理が、図 7 ではステップ 5 3 1 からステップ 5 3 8 に変更されている。また、図 8 においては、通常の購買に係る処理（ステップ 5 2 1 からステップ 5 3 0）に加えて、ポイント交換に係る処理（ステップ 5 4 1 からステップ 5 4 4）が追加されている。

【 0 0 1 6 】

図 7 および図 8 を用いて、ポイント差引に係る処理を説明する。顧客がポイントを利用する意志を表明すると、店舗端末では、図 8 に基づきポイント計算実行部（2 2 1）にてポイント交換処理を開始する。まず、差し引くポイントを指定のうえポイント差引指示を行う（5 4 1）と、店舗端末に格納された又は携帯電話端末から提示された現在のポイントが差し引くポイントに対して足りるかを判定する（5 4 2）。ポイントが足りない場合はその旨エラーメッセージを表示画

面に表示して（５４４）画面表示（５２６）に戻る。ポイントが足りる場合は、購買処理に準ずる形で、顧客ＩＤを含めた差引ポイント情報を暗号化したコードを生成・発行する（５４３）。この暗号化されたコード（４０２）は顧客に渡され、図７の（Ｂ'）の処理に用いられる。図７（Ｂ'）では、購買データの入力処理（ステップ５０６からステップ５１２）に準ずる形で、データ入力およびデータの正当化に対する判定処理（ステップ５３１からステップ５３８）を行い、正しく入力されたらポイントの値を更新する（５１５）。差引データの入力に関しては、顧客が正しくポイントを差し引かないといった不正を防ぐため、確実に来店時に処理してもらうことが望ましい。

次に、図９から図１１によって、本発明によって実現されるシステムの第一の例における携帯電話端末の画面例を説明する。

【００１７】

図９に、携帯電話端末における顧客向けの情報表示画面例を示す。表示画面（２０７）は、顧客の基本情報を表示する表示部（２３１）、顧客の保持するポイント情報を示す表示部（２３２）、顧客情報分析の結果がある場合には該結果を示す表示部（２３３）等からなる。顧客情報表示部（２３１）には、基本的には顧客の氏名等の個人情報を表示するが、本携帯電話端末はもともと顧客に属するものであるから、必ずしも顧客の氏名等個人を特定できる個人情報を表示する必要はなく、最初から氏名等を入力しない運用もあるので、その場合は顧客情報表示部（２３１）は不要となる場合もある。ポイント情報表示部（２３２）には、顧客が保持する現在のポイント値を表示する。本画面の例では、１００ポイントを★の数１つとして、記号★を並べて併記することにより、ポイント額を視覚的に表している。またここには、必要に応じて、次の目標（本画面の例では「５００円商品券」）までの残りポイント数や、コード化済み購買データに含めて受信される前回利用日時等の情報を表示してもよい。特典相当のポイント値については、例えば店舗情報等として顧客ＩＤ発行時にＩＤとともにダウンロードしておけばよい。

【００１８】

顧客情報分析結果表示部（２３３）は顧客情報分析の結果を表示する領域であ

るが、該情報を表示するかどうかは、このポイントサービスを運用する店舗（サービス運用体）の運用方針による。ダウンロードしたプログラムに表示機能が入っていれば表示されることになるが、情報の提示の仕方が効果的であれば、顧客自身が自分のランク付けを知ることで、顧客の店舗利用のモチベーションを向上させられる可能性が高い。本画面の例では、一例として携帯電話端末内部で分析可能な顧客の利用ランクを記号の数で視覚的に示している。例えば図 9（2 3 4）（2 3 5）（2 3 6）は、顧客情報分析結果表示部（2 3 3）の別の表示例である。顧客情報分析により、例えば最近一週間以内の利用金額に応じたランクやこの一年間の来店回数に応じたランク等が得られるとした場合、直近の利用金額のランクを樹の形状（芽から満開の大樹まで）とし、長期的な来店回数のランクを樹の数で表すとする。すると、来店回数も利用金額も少なめの顧客に対しては表示画面（2 3 4）、最近の利用金額は高いが長期的な来店回数が少ない顧客に対しては表示画面（2 3 5）、長期的な来店回数は多いが、最近の利用金額が減っている顧客に対しては表示画面（2 3 6）のように、視覚的に顧客ランクの種類を確認することができる。このような表示方法の他、顧客ランクに応じてキャラクターの成長度合いや表情を変えて表示する等、顧客の興味を刺激して次回の利用につなげられるような表示の仕方を工夫することで、顧客のモチベーションを高める効果が高まる。

以上説明したような表示を設けることで、顧客は、非来店時でも、携帯電話端末を用いて通信網を介することなく、現在のポイントの値を参照することができる。そのため、ポイント獲得による特典への期待から、顧客の店舗利用を促すというポイントサービスの効果を向上することができる。又、携帯電話とサーバ間での通信は発生しないため、顧客は通信費を負担する必要がない。更に顧客情報分析結果を顧客に開示することにより、単なるポイントよりも直近の購買金額や長期間の来店頻度等の多様な観点からのランクを自分で把握することができるため、顧客の次回利用へのモチベーションをより高めることができる。

【 0 0 1 9 】

図 1 0 に、携帯電話端末における店舗向けの情報表示画面例を示す。本画面では、表示画面（2 0 7）に、少なくとも顧客 ID を含む顧客情報をコード化した

2次元コード（401）を表示している。

【0020】

次に、図11に、携帯電話端末における顧客用の購買データ（あるいはポイント差引データ）の入力画面を示す。表示画面（207）には、購買データ入力用の入力ボックス（237）と決定ボタン（238）が少なくとも表示される。以上、図2から図11により、本発明によって実現されるシステムの第一の例について説明した。

【0021】

次に、本発明によって実現されるシステムの第二の例を、図12により説明する。図12は、カメラ付携帯電話を利用したシステム構成図である。図2と比して、コード化済み購買データ（402）を顧客に入力させる代わりに、店舗用端末（202）において更新用のデータを生成し（079）、これを2次元コードとして表示（080）したもの（401）を携帯電話端末（100）が撮像し、読み取る（081）処理が異なる。なお、この例においても、携帯電話端末（100）の処理は基本的にオフラインであり、顧客にパケット通信代金を負担させる必要がない。

【0022】

最後に、本発明によって実現されるログデータ管理システムの第三の例を、図13により説明する。この例では、図2で示した第一の例に加えて、店舗にて顧客DBの管理を行い、必要に応じてオンラインのプロモーションを併用するものである。

来店時の処理（411）は、データの受け渡しについては図2の例とほぼ同様であるが、店員が購買データを入力すると（428）、店舗では、顧客IDと結びついた販売ログ（303）に関するデータを格納する（437）。このデータを用いた詳細な顧客情報分析によって、店舗は顧客に関する詳しいデータを収集することができ、今後の商売の方針等に反映させることができる。

尚、複数の店舗からの情報を一括して管理したい場合には、販売ログ（303）および顧客DB（304）をネットワークで接続された管理用サーバにおき、情報を転送することができる。更に、上記本願発明は個人情報の開示を必須としな

い点に特徴があるが、個人情報の開示を許容する顧客に対しては、個人情報の提供をもらうようにすることもできる。この場合、例えば、個人情報の開示／非開示に関わらず、顧客 I D および個人用 W e b (3 0 5) を設定し U R L を顧客に提示される (4 2 2) 。更に、ポイントの更新結果等は個人用 W e b (3 0 5) のデータにも反映される (4 3 8) 。又、会員登録時にメールアドレスを開示し、かつメールを受信する設定になっている顧客に対しては、購買履歴・顧客情報分析結果に応じてプロモーションメールを作成し (4 3 9) 、適当なタイミングで送信する (3 0 7) 。顧客 (1 0 1) は非来店時 (4 1 2) には、携帯電話端末 (1 0 0) において図 2 と同様のオフラインの処理を行う一方、メール受信 (4 4 0) や個人用 W e b へのアクセス (4 4 1) 等のオンライン処理も行うことができる。

【 0 0 2 3 】

尚、上記開示される実施例に加え、例え端末でポイント管理するものであつてポイントデータを通信機能を用いて端末入力するシステムに本願を適用することで、購入者とポイント加算端末が一致しない可能性を排除してシステムの安全性を向上することができる。

又携帯端末として携帯電話を例示して説明したが、本願はこれに関わらず本願特徴を備えた携帯端末も含むものである。

【 0 0 2 4 】

【発明の効果】

本願発明により、顧客のプライバシーデータを開示する必要がなく、又、店舗の通信費負担が必要なく低コストで導入できるとともに、顧客の通信費負担も必要ないため顧客は気軽に参加できる。

更に、大規模なサーバが必要がなく導入コストおよび維持コストが安く、導入が容易である。さらに、携帯端末をツールとするために抵抗の少ないインタフェースを提供でき、ポイントおよび顧客情報分析結果の値はリアルタイムで更新されることから従来のサービスに比して顧客の購買意欲を高揚させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

サービス概要。

【図 2】

システム構成。

【図 3】

携帯電話端末の構成。

【図 4】

店舗端末の構成。

【図 5】

携帯電話端末プログラム処理フロー。

【図 6】

店舗端末処理フロー。

【図 7】

携帯電話端末プログラム処理フロー。

【図 8】

店舗端末処理フロー。

【図 9】

携帯電話端末画面表示例。

【図 1 0】

携帯電話端末画面表示例。

【図 1 1】

携帯電話端末画面表示例。

【図 1 2】

システム構成（カメラ付携帯利用）。

【図 1 3】

システム構成（ログデータ管理）。

【図 1 4】

プログラム提供端末の処理フロー。

【符号の説明】

1 0 0：携帯電話端末

1 0 1 : 顧客
1 0 2 : ポイントプログラム
1 0 3 : 表示部
1 0 4 : データ入力部
1 0 5 : プログラム格納部
1 1 0 : データ格納部
1 1 1 : 顧客 I D 格納部
1 1 2 : ポイントデータ格納部
1 1 3 : 顧客情報分析結果格納部
1 1 4 : 履歴データ格納部
1 1 5 : 計算パラメータ類
1 2 0 : プログラム実行部
1 2 1 : ポイント計算実行部
1 2 2 : 顧客情報分析計算実行部
1 2 3 : 2 次元コード生成部
1 2 4 : 入力データチェック部
2 0 0 : 店舗
2 0 1 : 店員
2 0 2 : 店舗用端末
2 0 3 : 店舗ログデータ
2 0 3 : データ入力部
2 0 4 : 制御プログラム
2 0 5 : データ出力部
2 0 7 : 表示画面
2 0 8 : レシートまたはラベル印刷
2 0 9 : 2 次元コード読取装置
2 1 0 : データ格納部
2 1 1 : 顧客 I D 格納部
2 1 2 : ポイントデータ格納部

2 1 3 : 顧客情報分析結果格納部
2 1 4 : 履歴データ格納部
2 1 5 : 計算パラメータ類
2 1 6 : P O S レジまたはキー入力
2 2 0 : プログラム実行部
2 2 1 : ポイント計算実行部
2 2 2 : 顧客情報分析計算実行部
2 2 3 : 2 次元コードデータ解析部
2 2 4 : コード化済み購買データ生成部
2 3 1 : 顧客基本情報表示部
2 3 2 : ポイント情報表示部
2 3 3 : 顧客情報分析結果表示部
2 3 4 : 顧客情報分析結果表示部
2 3 5 : 顧客情報分析結果表示部
2 3 6 : 顧客情報分析結果表示部
2 3 7 : データ入力用ボックス
2 3 8 : 決定ボタン
3 0 0 : ポイント管理センタ
3 0 1 : 管理サーバ
3 0 3 : 販売ログ
3 0 4 : 顧客データベース
3 0 5 : 個人用 W e b
3 0 6 : ネットワーク
3 0 7 : プロモーションメール
4 0 1 : 2 次元コード
4 0 2 : コード化済み購買データ
4 1 0 : 会員登録（入会）時
4 1 1 : 来店時
4 1 2 : 非来店時

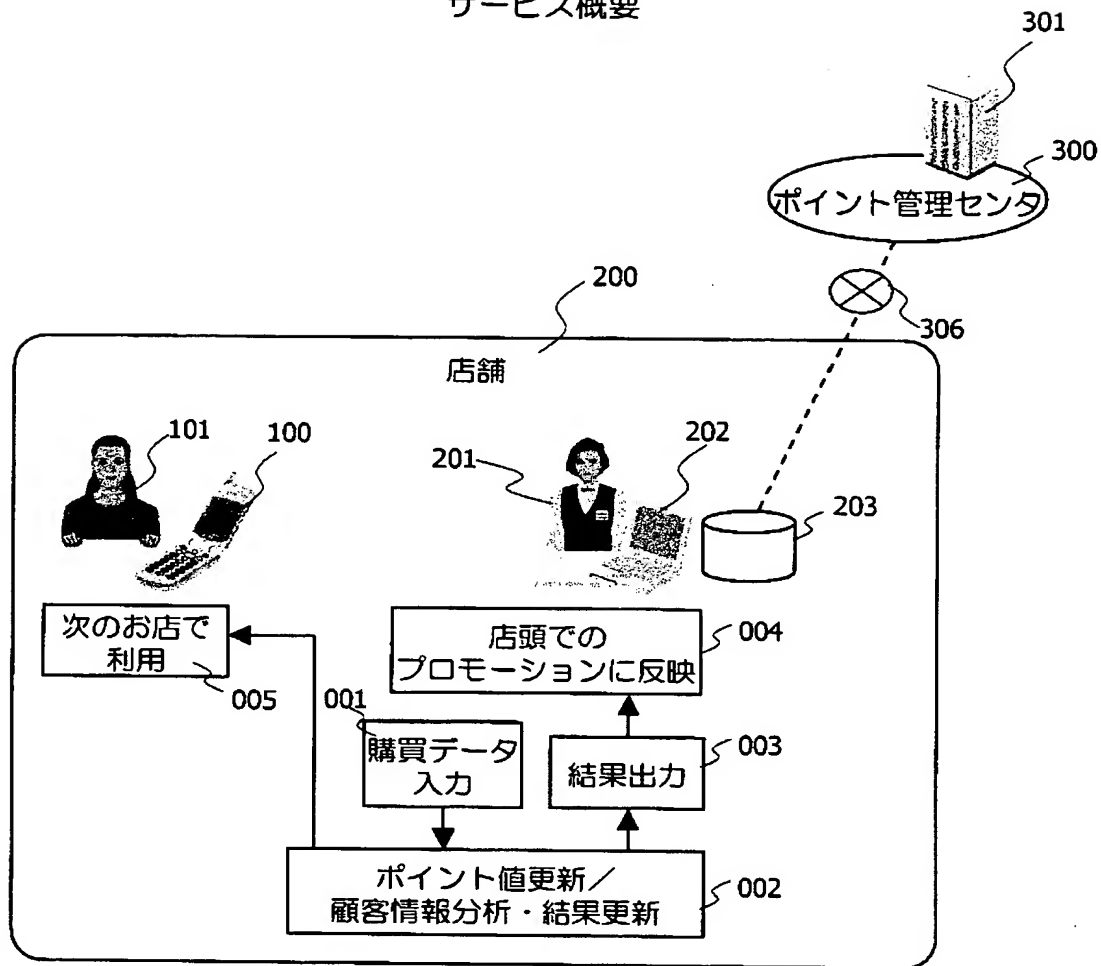
0 0 1 ~ 0 0 5, 0 1 1 ~ 0 2 5, 0 3 1 ~ 0 4 4, 0 7 1 ~ 0 8 4, 4 2 1 ~
4 4 1, 5 0 1 ~ 5 2 9, 5 3 1 ~ 5 4 5, 6 0 0 ~ 6 0 5 : 処理ステップ。

【書類名】

図面

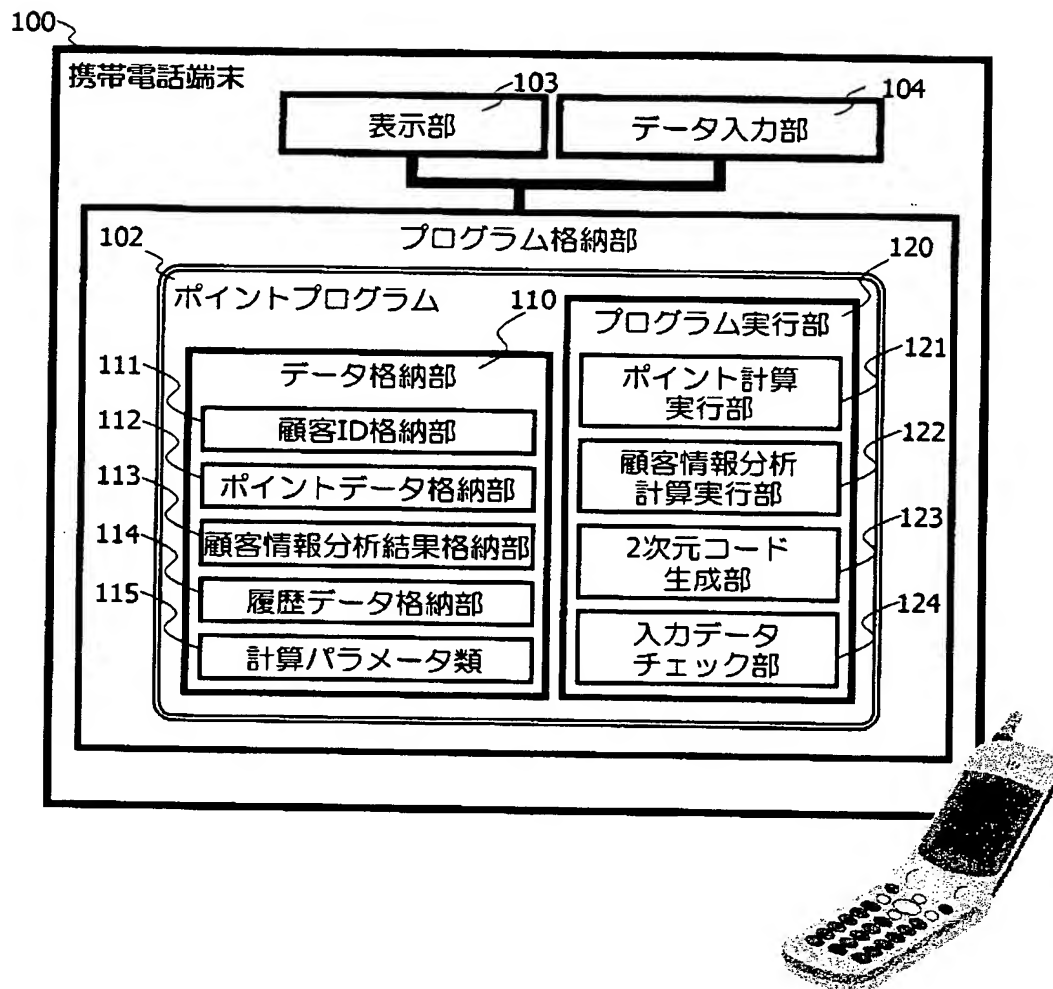
【図 1】

図1
サービス概要

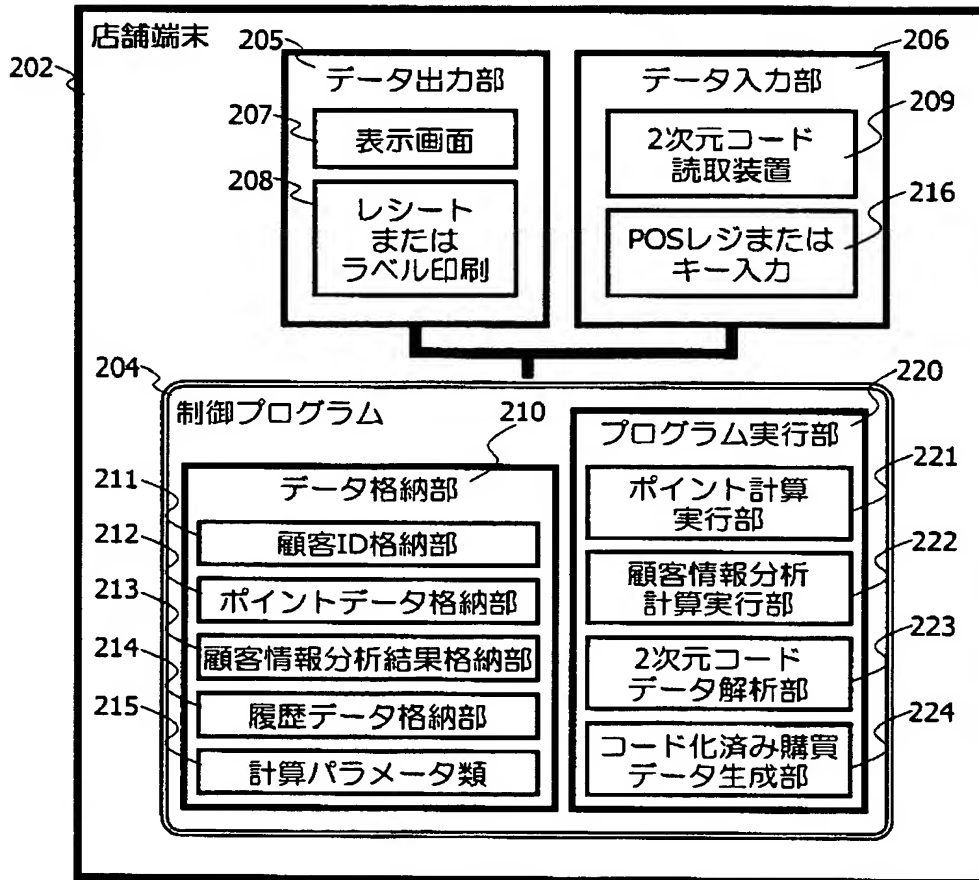


【図 3】

図3
携帯電話端末の構成



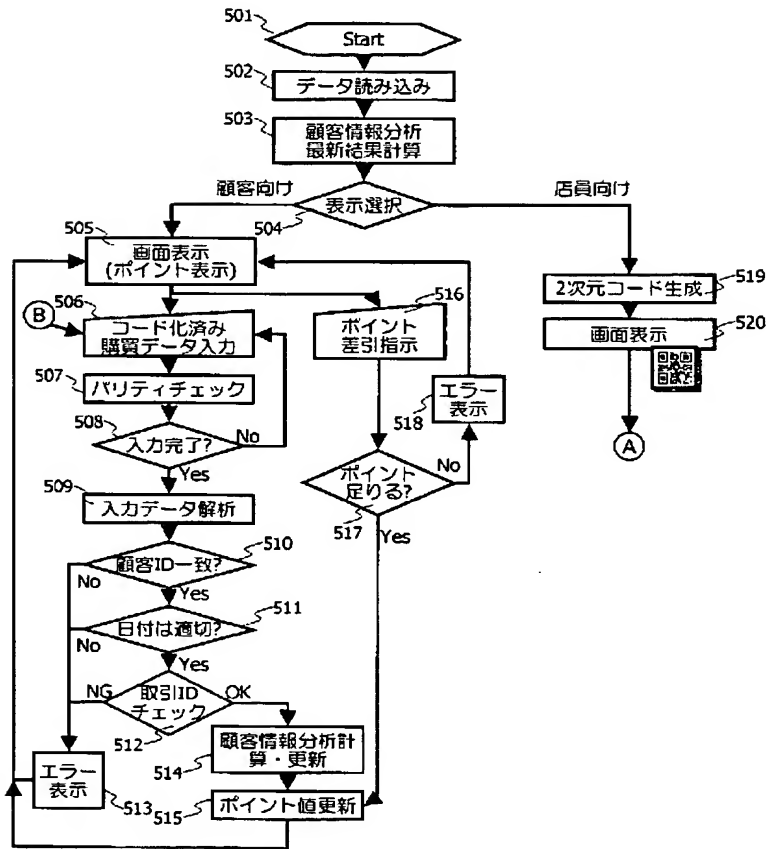
【図 4】

図4
店舗端末の構成

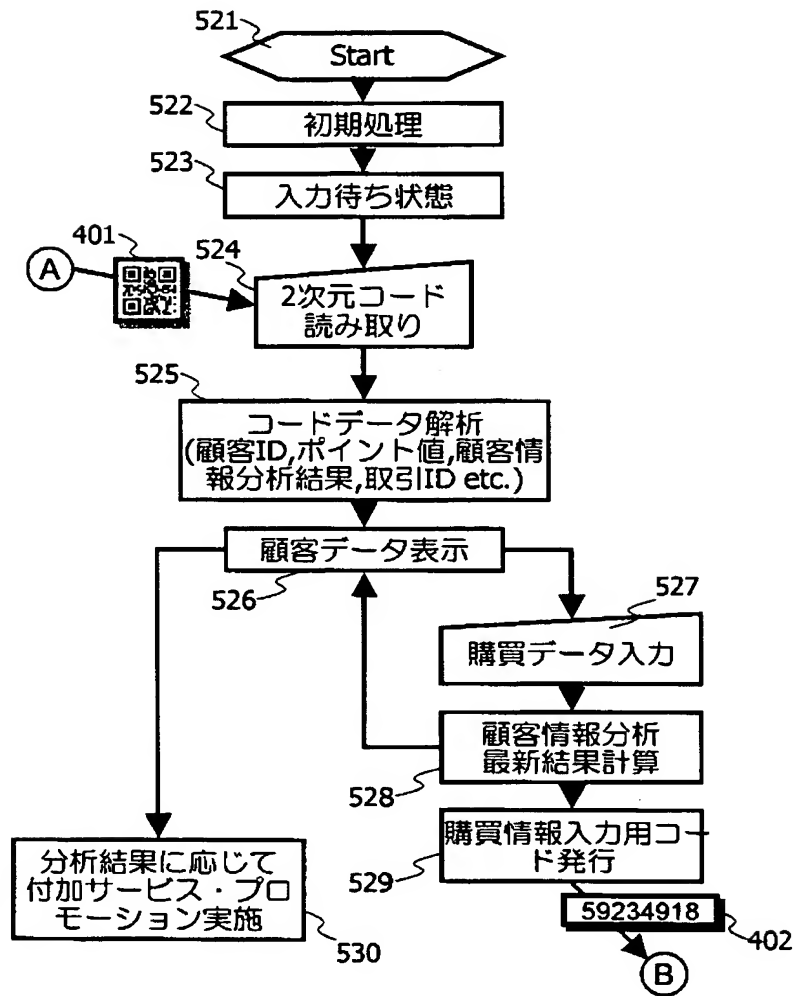
【図 5】

携帯電話端末プログラム処理フロー

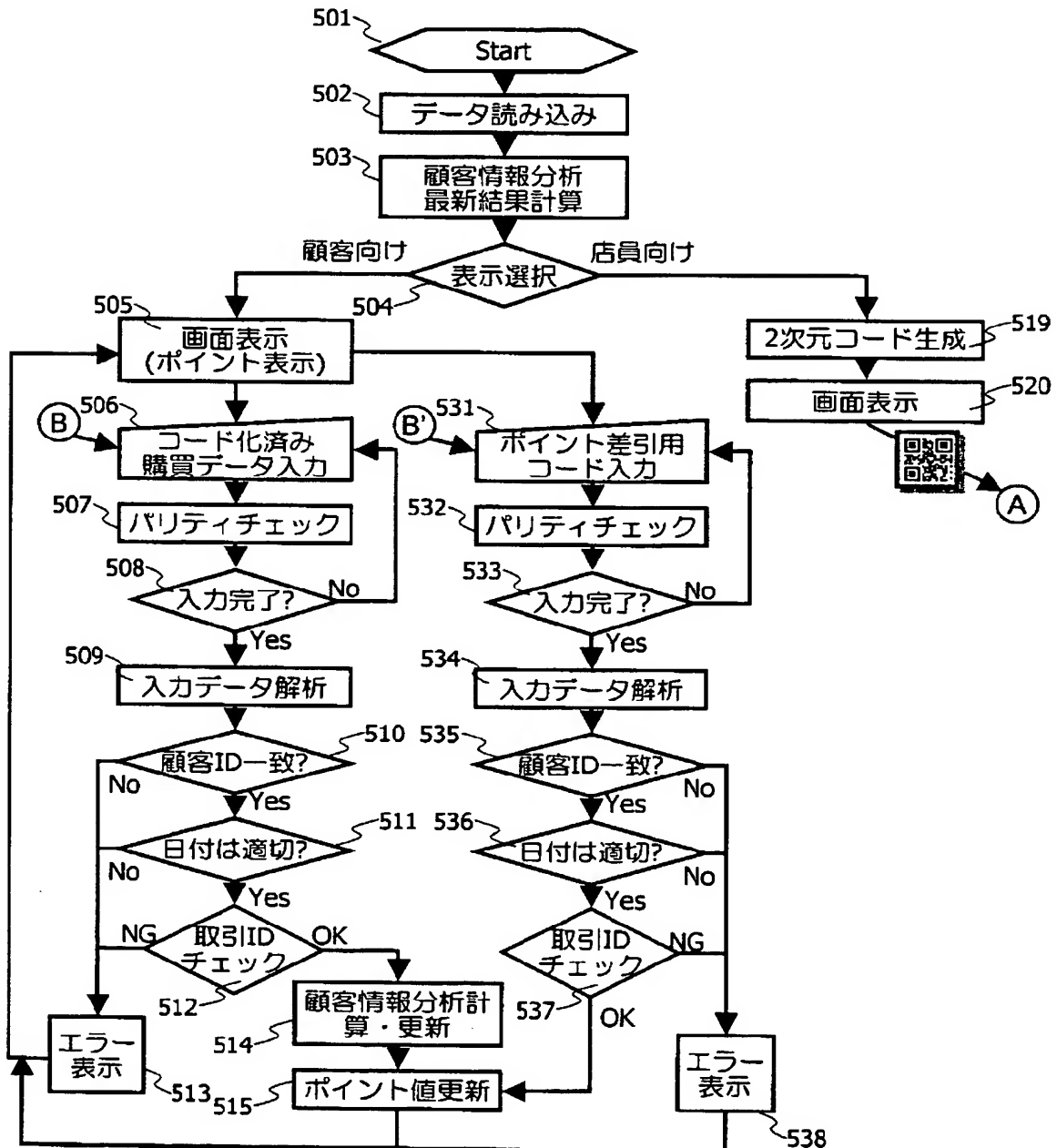
図5
携帯電話端末プログラム処理フロー



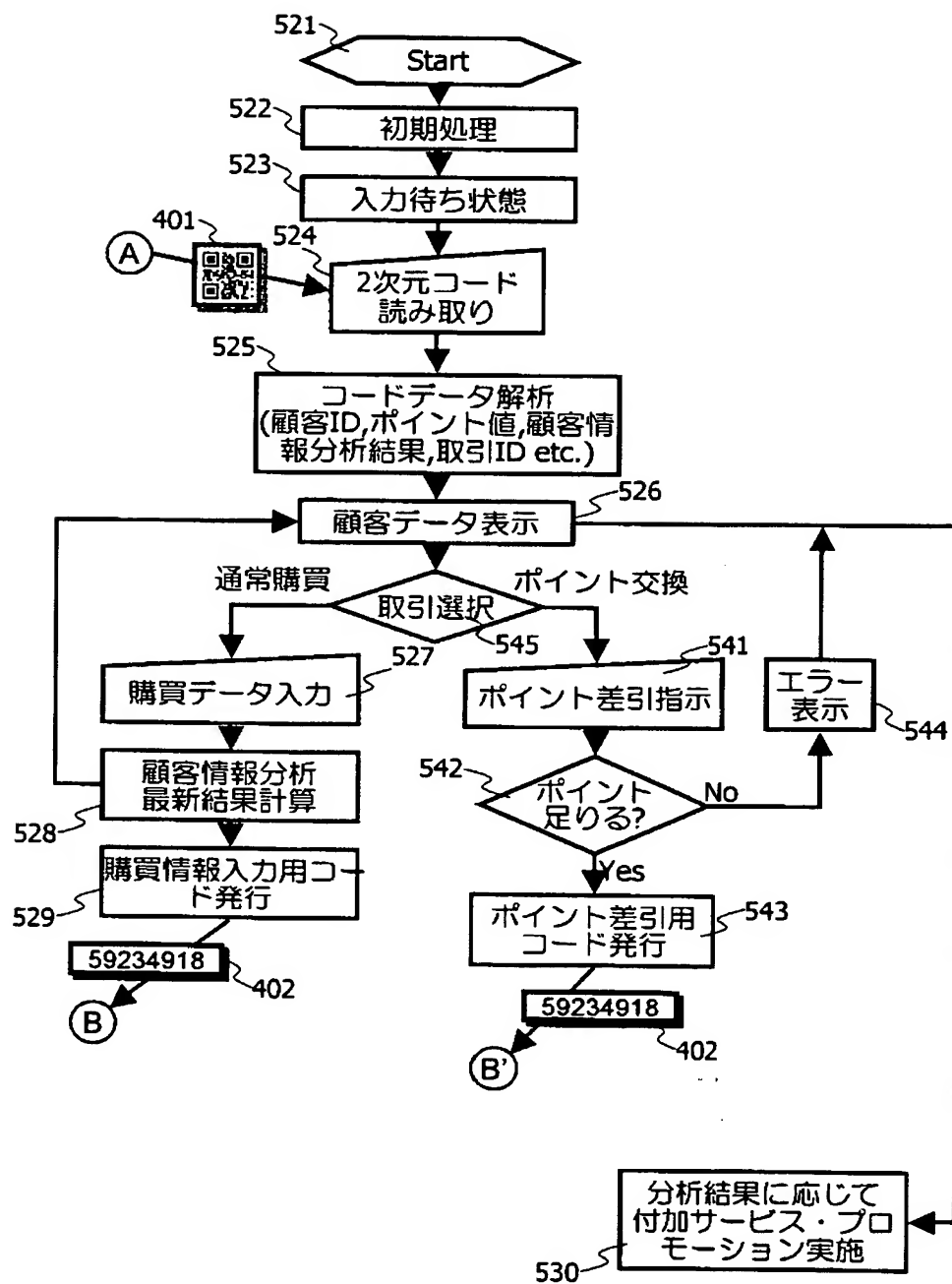
【図 6】

図6
店舗端末処理フロー

【図 7】

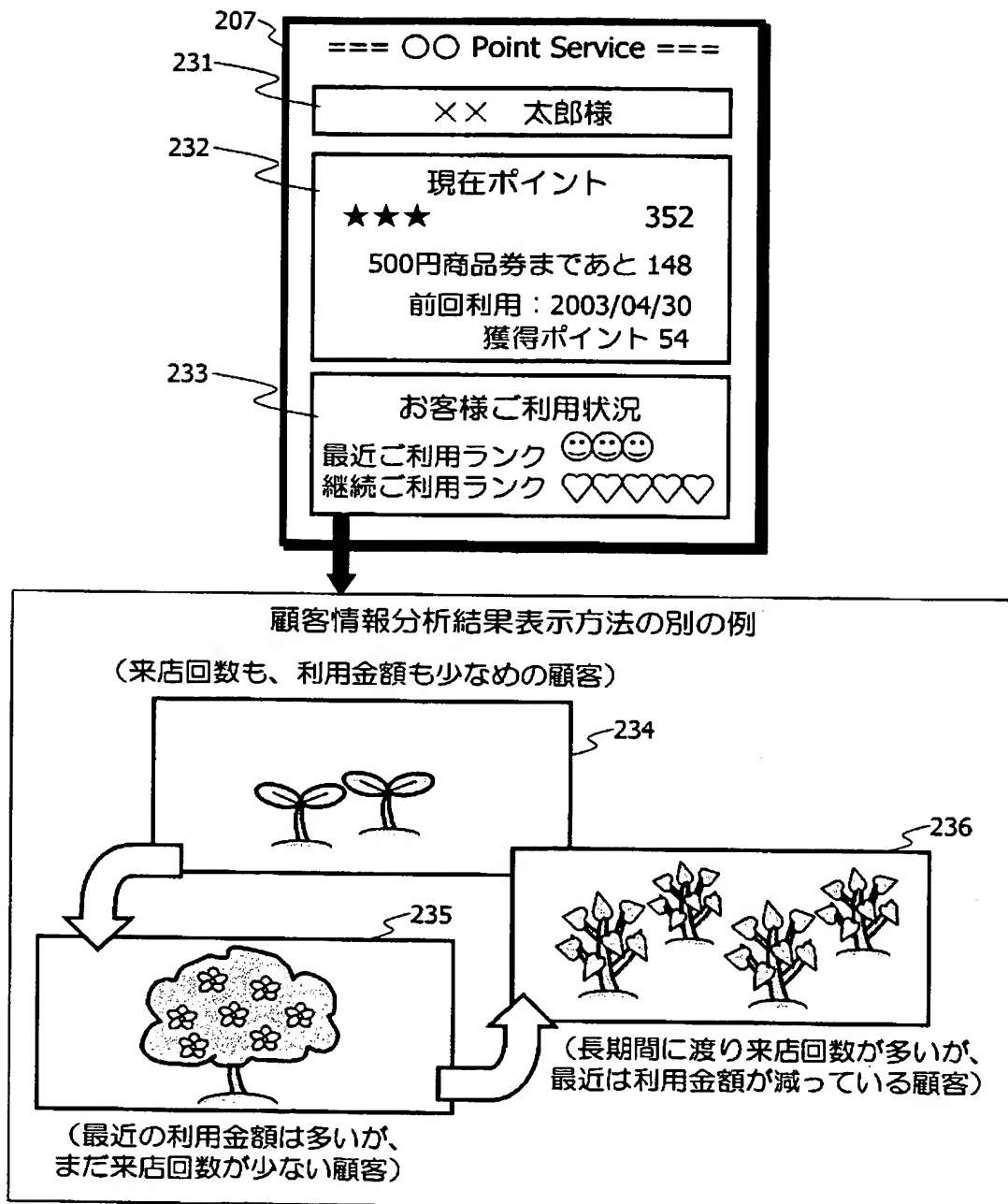
図7
携帯電話端末プログラム処理フロー

【図 8】

図8
店舗端末処理フロー

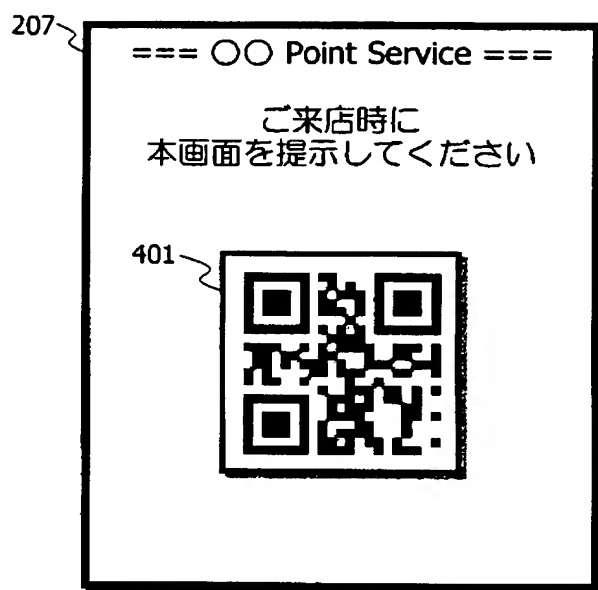
【図 9】

図9
携帯電話端末画面例
(顧客情報表示画面：顧客用)



【図 1 0】

図10
携帯電話端末画面例
(顧客情報表示画面：店舗用)



【図 1 1】

図11
携帯電話端末画面例
(購買データ入力画面)

207

=== ○○ Point Service ===

お買い物時にお店から渡された
コードを入力してください

237

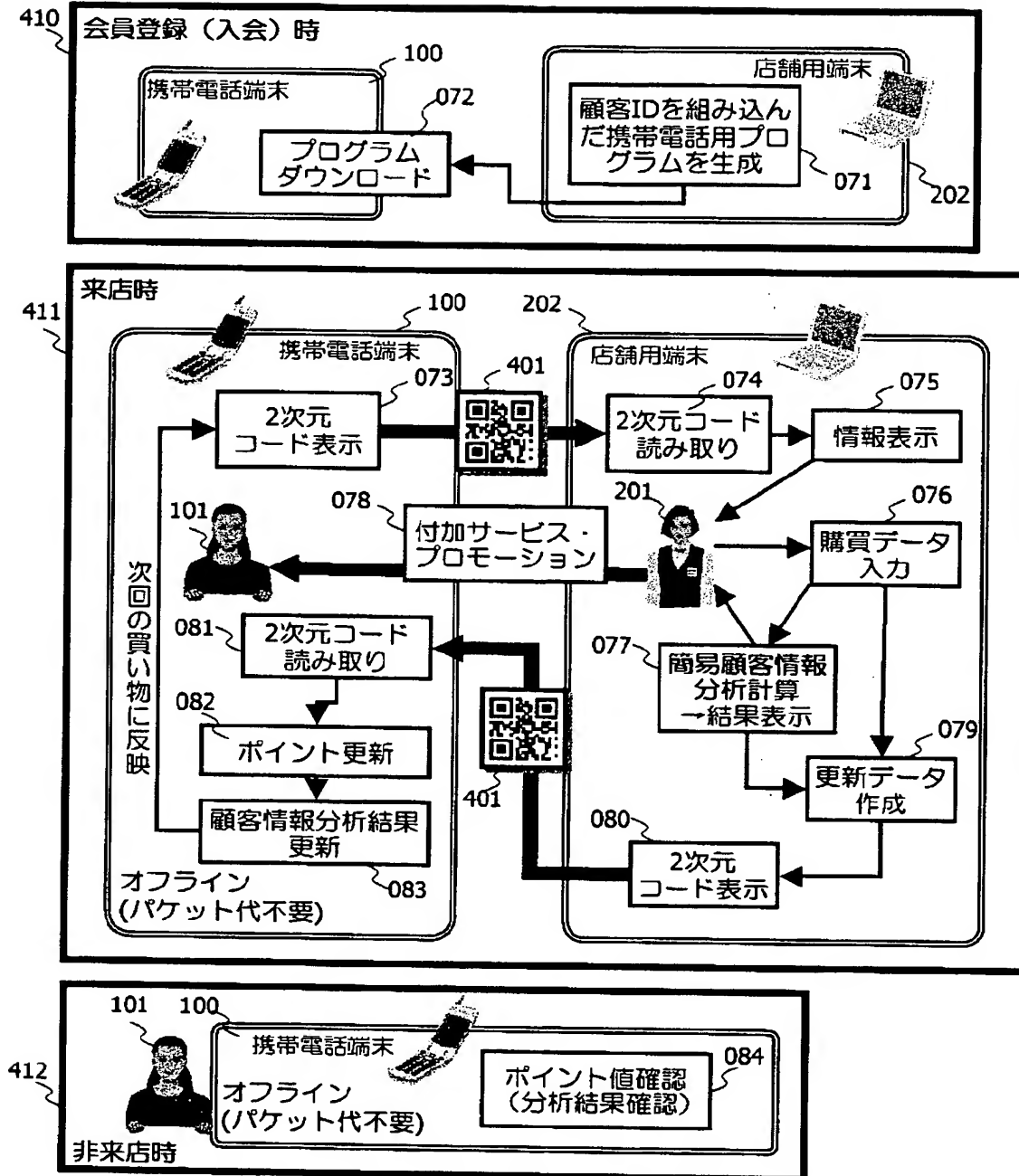
59234918・

238

決 定

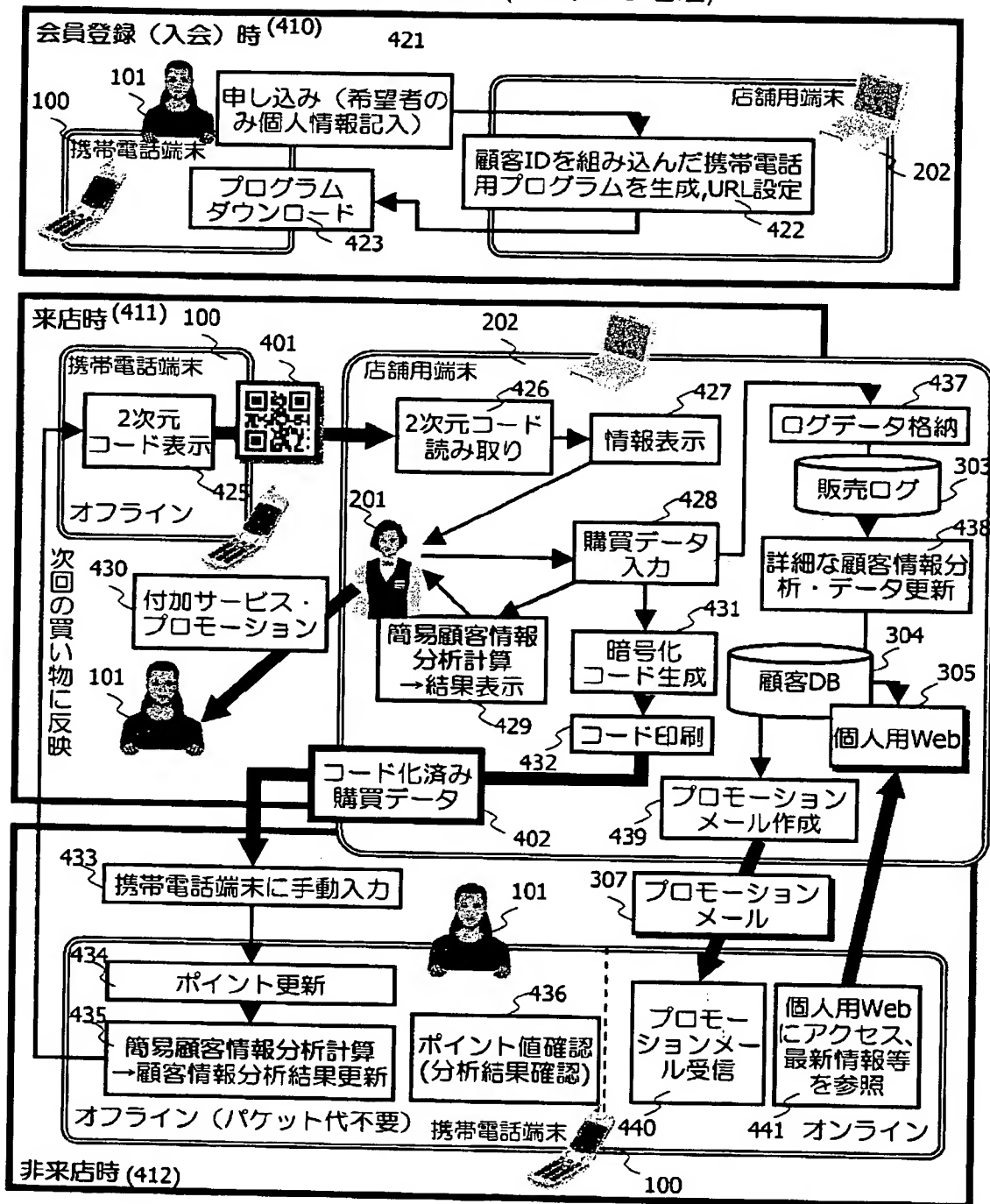
【図 12】

図12
システム構成
(カメラ付携帯電話利用)



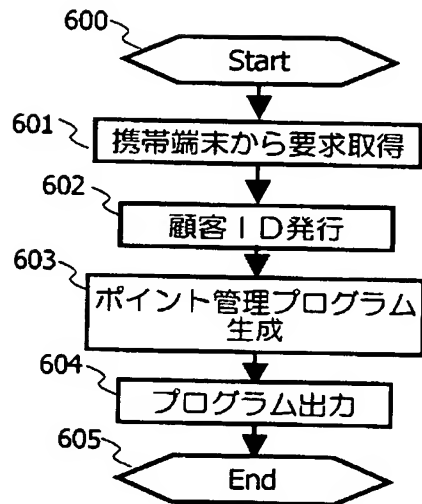
【図13】

図13
システム構成 (ログデータ管理)



【図 1 4】

図14



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 顧客の携帯電話端末を用いて、リアルタイムの顧客情報分析およびポイント管理を行うシステムを安価に導入できるようにする。

【解決手段】 ポイント管理および顧客情報分析計算は顧客の携帯電話端末内部で行う。購買時には、少なくとも顧客 I D を含めて暗号化した購買データを携帯電話端末に入力し、携帯電話端末内部でデータの更新を行う。

【効果】 店舗の通信費負担が必要なく低コストで導入できるとともに、顧客の通信費負担も不要となる。サーバでのデータ管理を必ずしも必要としないので、顧客のプライバシーデータを開示する必要がなく、顧客は気軽に参加できる。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 1 5 7 4 4 5
受付番号	5 0 3 0 0 9 2 1 8 0 1
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 5 年 6 月 4 日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成15年 6月 3日

次頁無

特願 2 0 0 3 - 1 5 7 4 4 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 1 0 8]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都千代田区神田駿河台 4 丁目 6 番地

氏 名

株式会社日立製作所